

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 615 549**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **87 07427**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : E 04 B 1/99, 5/52; E 04 H 3/22 // E 04 H 15/20.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 20 mai 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 25 novembre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : CONSTRU-  
CTIONS METALLIQUES ET CARROSSERIES CAIRE  
CLAUDE — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Michel Cova ; Charles Bove.

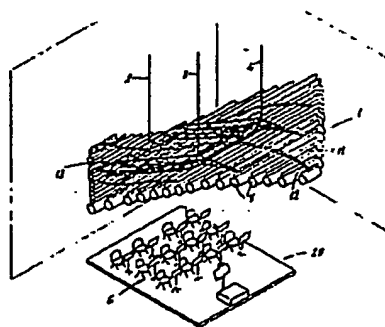
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Plafond acoustique pour salle de spectacle.

⑤7 Plafond acoustique 1 pour salle de spectacle. léger et  
aisément démontable et transportable.

Il est constitué de boudins gonflables 7 qui sont fixés à une  
ossature 13 suspendue au plafond par des câbles 2. 3. 4.



FR 2 615 549 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE. 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

## PLAFOND ACOUSTIQUE POUR SALLE DE SPECTACLE

La présente invention se rapporte à un plafond acoustique, aisément démontable et transportable, destiné à équiper une salle de spectacle.

Un plafond acoustique a pour rôle d'une part de réfléchir les ondes provenant du bas vers les auditeurs, et d'autre part d'absorber les bruits parasites provenant de l'extérieur.

Les plafonds acoustiques connus sont composés de panneaux rigides en bois ou en matériau composite, sur le verso desquels sont éventuellement rapportés un ou plusieurs matériaux absorbants, par exemple une laine minérale. Ces plafonds sont lourds à déplacer, de sorte que pratiquement ils ne conviennent que pour une installation permanente.

L'invention, qui vise à remédier à cet inconvénient, concerne un plafond acoustique qui, tout en possédant de bonnes caractéristiques de réflexion et absorption des sons, est facilement démontable et transportable. Il est composé de boudins pneumatiques gonflables qui sont disposés côte à côte et chacun selon un axe orthogonal à la direction de réflexion vers les auditeurs du son provenant de l'organe d'émission sonore placé sous ce plafond.

L'invention sera bien comprise, et ses caractéristiques et autres avantages ressortiront, au cours de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation de ce plafond acoustique, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective de ce plafond, installé dans une salle de spectacle ;

Figure 2 en est une coupe verticale dans le plan contenant son grand axe longitudinal ;

Figure 3 est une vue de dessus de ce plafond ;

Figure 4 en est une vue de face ;

Figure 5 montre un des points d'accrochage d'un boudin gonflable.

En se reportant aux figures 1 à 4, ce plafond acoustique 1 est destiné à être suspendu, à l'aide de câbles 2, 3 et 4, au-dessus d'une scène 20 d'une salle de spectacle (salle de concert, d'opéra, église, cathédrale, salle de plein air, etc...). Ces câbles 2 à 4 sont accrochés à une structure intermédiaire (non représentée) ou au plafond de la salle.

Ce plafond 1 a, en vue de dessus (figure 3), une forme de carré ou de losange à quatre côtés, dont une diagonale est confondue avec l'axe longitudinal 5 de la salle et qui est dirigé selon la direction de

réflexion vers les auditeurs du son provenant de l'orchestre 6 placé sous le plafond 1.

En vue latérale, le plafond a la forme cintrée apparente en particulier sur la figure 2, apte à assurer une réflexion optimale vers les auditeurs.

Conformément à l'invention, ce plafond 1 est constitué d'un grand nombre de boudins gonflables 7 qui sont placés côte à côte et chacun selon un axe 8 qui est orthogonal à l'axe de propagation sonore 5. Ces boudins 7 sont bien entendu placés de façon que leur plan transversal médian soit confondu avec le plan vertical passant par l'axe 5.

Chaque boudin 7 est en une matière plastique ignifugée, du genre PVC. Il est suspendu, au moyen de fils amovibles 9 passant dans des oeilletons 10, à un tube métallique ovalisé 11 qui lui est parallèle. L'ensemble des tubes 11 est soudé sur des tubes cintrés 12, qui sont orthogonaux à l'axe 8 et qui confèrent au plafond 1 la forme cintrée souhaitée.

Les cinq plus grands tubes 12 sont assemblés au moyen d'une ossature tubulaire 13 qui est formée d'un cadre carré 17 composé de quatre poutres 14 et servant de support à des bras en porte-à-faux 18, qui sont chacun articulés en 19 sur ce cadre 17 de manière réglable en hauteur par des moyens classiques non représentés. Ce cadre 17 est suspendu en bout des câbles 2 à 4 précités par l'intermédiaire de treuils électriques 15,16 aptes à régler l'inclinaison du plafond 1.

Les boudins gonflables 7 assurent une réflexion optimale des sons sans transmission partielle de ceux-ci à travers le plafond 1, l'air restant le meilleur absorbant connu à ce jour. La structure 1 est légère, aisément démontable et transportable.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. Le plafond pourrait par exemple avoir d'autres formes, et être assemblé, fixé, et suspendu par d'autres moyens.

REVENDICATIONS

1 - Plafond acoustique pour salle de spectacle, caractérisé en ce qu'il est composé de boudins pneumatiques gonflables (7) qui sont disposés côte à côte et chacun selon un axe (8) qui est orthogonal à la direction (5) de réflexion vers les auditeurs du son provenant de l'organe d'émission sonore (6) placé sous ce plafond (1).

2 - Plafond acoustique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les boudins gonflables (7) sont en une matière plastique ignifugée.

3 - Plafond acoustique selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les boudins gonflables (7) sont suspendus à une ossature tubulaire (13) apte à conférer à ce plafond (1) la forme acoustique souhaitée.

4 - Plafond acoustique selon la revendication 3, caractérisé en ce que cette ossature tubulaire (13) est elle-même fixée sur un cadre (17), comportant des bras en porte-à-faux (18) articulés sur ce cadre de manière réglable.

5 - Plafond acoustique selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que chaque boudin est lui-même suspendu à une tige parallèle (11) qui est fixée sur l'ossature (13).

FIG.1

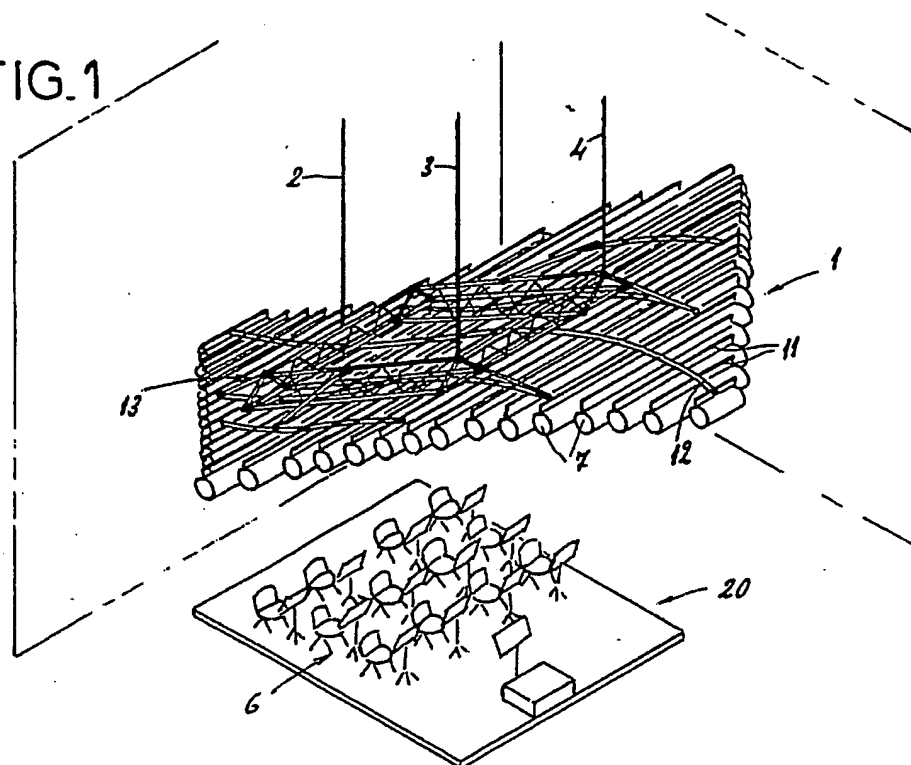


FIG.2

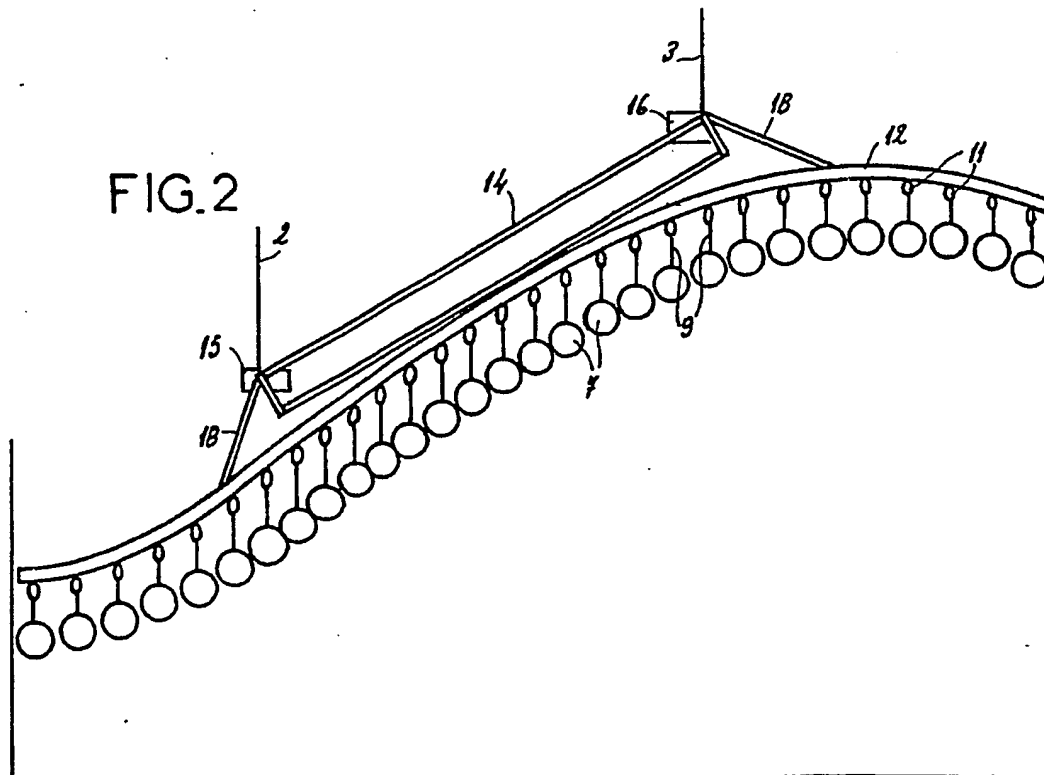


FIG. 3

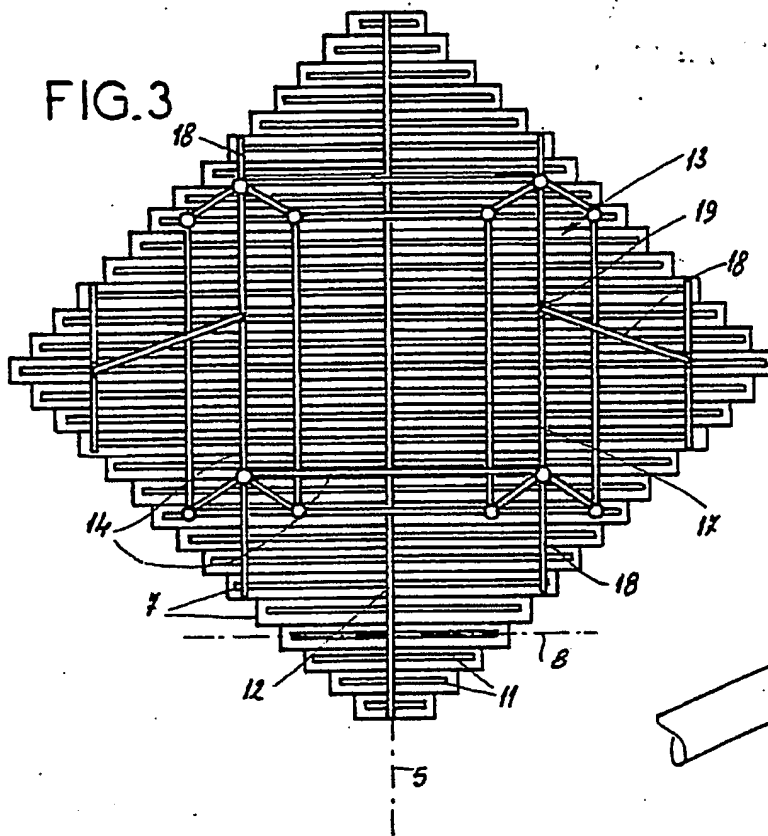


FIG. 5

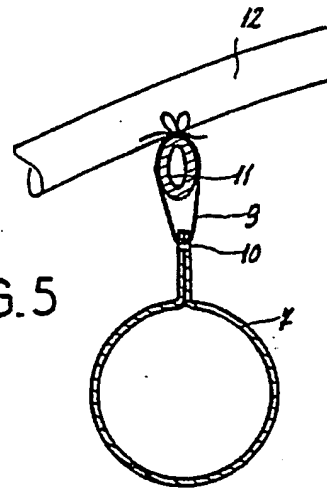


FIG. 4

